**Deutscher Bundestag**
**11. Wahlperiode**

**Drucksache 11/7191**

18. 05. 90

Sachgebiet 53

# Kleine Anfrage

**der Abgeordneten Weiss (München), Frau Wollny, Frau Teubner und der Fraktion DIE GRÜNEN**

## Freisetzung von Americium-241 und Kontamination von Leiharbeitern beim Umbau der Abwasseranlage bei Siemens/KWU in Karlstein

In der Zeit zwischen Januar 1985 und August 1986 wurde bei der Firma Siemens/KWU in Karlstein bei Umbauarbeiten Americium-241 freigesetzt. Von der Freisetzung waren mindestens 130 Personen betroffen. Trotzdem ist der Zeitpunkt der Inkorporation des gefährlichen Radionuklids nach unserem Kenntnisstand weder vom Betreiber noch von der Aufsichtsbehörde des Freistaates Bayern noch von seiten des für die Bundesaufsicht zuständigen Bundesministers für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit noch vom Bundesgesundheitsamt (BGA) im einzelnen festgelegt worden. Geeignete Raumluftmessungen fehlen ebenso wie zeitnahe Inkorporationsmessungen. Geht man davon aus, daß strahleninduzierter Krebs eine sehr lange Latenzzeit haben kann, bedeutet dies für die Betroffenen eine mangelhafte Beweissicherung, weil für eine genaue Dosisberechnung der genaue Zeitpunkt der Inkorporation auch dann wichtig ist, wenn die zu einem bestimmten Zeitpunkt noch vorhandene Aktivität mit hoher Genauigkeit gemessen wurde. Es gibt jedoch viele Hinweise, daß auch bei den Messungen der inkorporierten Aktivität nicht mit der nötigen Sorgfalt und Umsicht vorgegangen worden ist.

In diesem Zusammenhang fragen wir die Bundesregierung:

1. *zur Eingrenzung des Zeitpunktes der Americium-Inkorporation*

1.1 Läßt sich mit Sicherheit ausschließen, daß die Americium-Inkorporationen erst nach Abschluß der Arbeiten in der Abwasseranlage (AWEK) erfolgten?

1.2 Bei wie vielen Arbeitern sind während der Umbauarbeiten an der AWEK oder bei der Vorbereitung derselben hohe Tages- oder Wochendosen für Bestrahlung von außen festgestellt worden, und wie hoch waren diese Werte?

1.3 Bei wie vielen Personen, die bei Teilkörpermessungen positive Befunde erhielten, bei denen also Inkorporationen von Radionukliden festgestellt worden waren, sind für die Be-

strahlung von außen zwischen dem 1. Januar 1985 und 30. April 1986 mit den amtlichen Filmdosimetern und den Stabdosimetern Monatsdosen von mehr als 2 000 μSv, mit den Stabdosimetern Wochendosen von mehr als 1 000 μSv oder Tagesdosen von mehr als 500 μSv gemessen worden, und wann wurden diese hohen Werte gemessen?

2. *zur rechtlichen Situation der Umbauarbeiten in der Abwasseranlage*

2.1 Waren die Umbauarbeiten in der Abwasseranlage (AWEK) der Firma KWU/Siemens in Karlstein genehmigungspflichtig?

2.2 Wann wurden die entsprechenden Genehmigungen beantragt, wann wurden sie erteilt, wann wurde mit den Arbeiten begonnen und wann wurden sie beendet?

2.3 Durch welche Genehmigungen waren die Arbeiten im März/April 1985 an und in den Sammelbecken (Silos) der AWEK im Keller abgedeckt, bei welchen die zum Teil hochradioaktiven Sedimente (Schlämme) von einem Arbeiter mit einer Schaufel in Eimer eingefüllt, die gefüllten Eimer mit einem Seil hochgezogen und der Inhalt in ein jeweils bereitgestelltes Abfallfaß eingefüllt wurde, das auf einem Gitterrost ca. 1,50 Meter unterhalb der Oberkante des Behälters stand?

3. *zum Radioaktivitätsinventar in den Sedimenten (Schlämmen) des Absetzbeckens im Keller der AWEK*

3.1 Welches Radioaktivitätsinventar war in den Sedimenten des Absetzkessels enthalten, und in welchen Mengenverhältnissen lagen die verschiedenen Nuklide vor?

3.2 Wurden die Radioaktivitätsinventare vor Beginn der Räumungsarbeiten bestimmt oder können sie aus Stoffbilanzierungen mit hinreichender Genauigkeit zurückgerechnet werden?

3.3 Wenn Frage 3.2 mit „nein" beantwortet werden muß:

Wurde versucht, nachdem die Inkorporation festgestellt worden war, aus der Zahl und Analyse der Fässer mit den Sedimenten (Schlämmen) die Radioaktivitätsinventare im Absetzkessel abzuschätzen, und welche Ergebnisse wurden dabei erhalten?

4. *zu den Ausscheidungsmessungen*

4.1 Bei wie vielen Personen wurden

4.1.1 nur Stuhlproben,

4.1.2 nur Urinproben und

4.1.3 Stuhl- und Urinproben untersucht?

4.2 Bei wie vielen Personen mit positivem Befund bei Teilkörperuntersuchungen wurden keine Ausscheidungsuntersuchungen durchgeführt?

4.3 Bei wie vielen Personen wurde eine DTPA-Exkorporationstherapie durchgeführt, und wann wurde mit dieser Therapie begonnen?

5. *zu den Untersuchungen von Stuhl und Urin*

5.1 Bei wie vielen Betroffenen wurden Stuhluntersuchungen

5.1.1 an drei aufeinander folgenden Tagen,

5.1.2 an zwei aufeinander folgenden Tagen und

5.1.3 nur als einmalige Einzelmessungen durchgeführt?

5.2 Warum wurden nicht in allen Fällen den Empfehlungen entsprechend an drei aufeinander folgenden Tagen Stuhluntersuchungen durchgeführt?

5.3 Wurde in allen Fällen der gesammelte Tagesurin untersucht oder nur Einzelproben?

6. *zu den Teilkörpermessungen*

6.1 Bei wie vielen Betroffenen, die in Karlstein bei der KWU tätig waren, wurde versucht, Teilmeßergebnisse für die Knochen zu gewinnen, und warum wurde dies nicht in all den Fällen versucht, in denen positive Befunde für eine Inkorporation vorlagen?

6.2 Wurde bei den Messungen für den Brustraum (Lunge) jeweils die Brustwandstärke bestimmt und in allen Fällen auch berücksichtigt?

Die Halbwertsschichtdicke für die Leber wird mit 3,4 bis 3,8 cm angegeben.

6.3 Wurde für die Teilmessungen „Leber" die individuell unterschiedliche Dicke der Bauchdecke ermittelt und bei der Berechnung der Aktivität berücksichtigt?

7. *zu Korrektur- und Eichproblemen*

Innerhalb des Zeitraumes, in dem in Karlstein beschäftigte Personen, bei denen der Verdacht auf Inkorporation von Radionukliden bestand, untersucht worden sind, soll die verwendete Meßanlage im Kernforschungszentrum Karlsruhe neu kalibriert worden sein.

7.1 Wurde die Neukalibrierung rückwirkend auch auf vorhergehende Messungen angewendet, wie groß waren die Änderungen, warum war eine Neukalibrierung notwendig, und wann war die letzte vorhergehende Kalibrierung vorgenommen worden?

7.2 Hat die Neukalibrierung zu höheren oder niedrigeren Werten geführt?

7.3 Aufgrund welcher Ergebnisse in der Fachliteratur kann ausgeschlossen werden, daß der schwerlösliche, korpuskulare Americiumanteil in der Lunge, für den eine lange biolo-

gische Halbwertszeit zu erwarten ist, über Makrophagen in das lymphatische System umgelagert oder durch andere Mechanismen in der Pleura teilweise angereichert wird, die davon ausgehende Strahlung daher anderen Absorptionsbedingungen unterliegt als kurz nach der Inhalation?

8. *Manipulierte Meßwerte zur Berechnung der Strahlenbelastung*

Mit Schreiben vom 5. April 1990, Az. 112 Js 11170/88 a-b, hat die Staatsanwaltschaft beim Landgericht Aschaffenburg den GRÜNEN, Kreisverband Aschaffenburg, mitgeteilt, daß das Ermittlungsverfahren gegen die Beschuldigten R., W. und andere wegen des Verdachts der Freisetzung ionisierender Strahlen und der fahrlässigen Körperverletzung eingestellt wird. Unter Zugrundelegung der 8. gutachtlichen Stellungnahme des Bundesgesundheitsamtes (BGA) und der ergänzenden Stellungnahme des Bundesamtes für Strahlenschutz vom 29. März 1990 und vom 2. April 1990 wäre eine Verurteilung von verantwortlichen Strahlenschutzbeauftragten nicht wahrscheinlich.

Der Staatsanwaltschaft lagen nach dem oben zitierten Schreiben drei Gutachten vor. Nach Auffassung der Staatsanwaltschaft greifen „die von den Gutachtern Frau Prof. Dr. I. Schmitz-Feuerhake und Prof. Dr. Horst Kuni geltend gemachten Bedenken gegenüber den Stellungnahmen des Bundesgesundheitsamtes nicht durch", obwohl diese beiden Gutachter mit den Meßwerten sehr viel sorgfältiger und wissenschaftlich verantwortbar umgegangen sind.

Das BGA hat nach Aussagen der Staatsanwaltschaft in der 8. gutachtlichen Stellungnahme „die Meßwerte innerhalb ihrer statistischen Schwankungsbreite variiert" und die Dosis mit „logisch widerspruchsfreien Werten" berechnet. Zu diesem Zwecke wurden nach unseren Informationen die Meßwerte für die Auswertungsrechnungen in der folgende Weise verändert:

Fall 1: Für den Brustraum (Lunge):
Meßwert vom 11. Februar 1988 um 0,5 Standardabweichungen erhöht,
Meßwert vom 2. Juni 1987 um 0,5 Standardabweichungen erniedrigt,
für die Leber:
Meßwerte nicht verändert.
(1 Standardabweichung = 34,9 Prozent des Meßwertes vom 11. Februar 1987)

Fall 2: Für den Brustraum:
Meßwerte nicht verändert,
für die Leber:
Meßwert vom 16. Februar 1987 um 1,0 Standardabweichungen erhöht,
Meßwert vom 22. Oktober 1987 nicht verändert.
(1 Standardabweichung = 31,9 Prozent des Meßwertes vom 16. Februar 1987)

Fall 3: Für den Brustraum:
Meßwerte nicht verändert,
für die Leber:
Meßwert vom 9. März 1987 um 1,5 Standardabweichungen erhöht,
Meßwert vom 3. Juli 1987 um 1,0 Standardabweichungen erniedrigt.
(1,5 Standardabweichungen = 31,9 Prozent des Meßwertes vom 9. März 1987)

Fall 4: Für den Brustraum:
Meßwerte nicht verändert,
für die Leber:
Meßwert vom 22. Oktober 1986 um 1,0 Standardabweichungen erhöht,
Meßwert vom 4. März 1987 um 0,5 Standardabweichungen erhöht.
(1 Standardabweichung = 552 Prozent des Meßwertes vom 22. Oktober 1986)

Fall 5: Für den Brustraum:
Meßwert vom 27. März 1987 um 1,0 Standardabweichungen erhöht,
Meßwert vom 1. Juni 1987 nicht verändert,
für die Leber:
Meßwert vom 27. März 1987 nicht verändert,
Meßwert vom 1. Juni 1987 um 1,5 Standardabweichungen erhöht.
(1,5 Standardabweichungen = 352 Prozent des Leber-Meßwertes vom 1. Juni 1987)

Fall 6: Für den Brustraum:
Meßwert vom 11. März 1987 nicht verändert,
Meßwert vom 3. Juni 1987 um 1,0 Standardabweichungen erniedrigt,
für die Leber:
Meßwert vom 11. März 1987 um 1,0 Standardabweichungen erhöht,
Meßwert vom 3. Juni 1987 um 1,0 Standardabweichungen erniedrigt
(1 Standardabweichung = 24,1 Prozent des Leber-Meßwertes vom 11. März 1987)

Eine solche Verfahrensweise ist in der ernst zu nehmenden Wissenschaft nicht üblich, denn diese Änderungen sind bewußt in Hinblick auf ein bestimmtes Modell und erwünschte Ergebnisse vorgenommen worden.

8.1 Wie bewertet die Bundesregierung diesen Umgang mit den Meßwerten?

Im Rahmen der hier vorgenommenen Veränderungen der Werte können für die biologische Halbwertszeit des Americiums in der Lunge beliebige Werte zwischen vielen Jahren und ca. 20 Tagen herbeigerechnet werden.

Wenn Meßwerte mit einer derart großen Fehlergrenze behaftet sind, versucht man gewöhnlich, andere unabhängige Daten mit heranzuziehen, auch wenn diese ihrerseits wiederum mit einer großen Fehlergrenze behaftet sind. Solche Daten wären im vorliegenden Fall der wahrscheinlichste Inkorporationszeitpunkt und die Ausscheidungswerte in Urin und Stuhl.

8.2 Warum wurden vom BGA die Eintragungen in den Nachweisbüchern (Strahlenpässen) über die Bestrahlung von außen nicht zur Abschätzung der Inkorporationszeitpunkte herangezogen?

Es ist unwahrscheinlich, daß eine erhebliche Inhalationsbelastung in der Lunge auftritt, ohne daß gleichzeitig auch eine stärkere Belastung durch äußere Strahlung erfolgt.

8.3 Warum wurden zur Verbesserung der Datenbasis nicht zusätzliche Teilkörpermessungen angefordert oder angeordnet?

8.4 Warum wurden die Ergebnisse der Urin- und Stuhluntersuchungen nicht in die Auswertung mit einbezogen, auch wenn diese ihrerseits wegen unsachgemäßer oder mangelhafter Ausführung mit einem großen Fehler behaftet sein können?

8.5 Warum wurden zur Ergänzung die Möglichkeiten einer biologischen Dosimetrie nicht genutzt?

Das BGA hat zur Bewertung nicht die 50-Jahre-Folgedosis, sondern die Dosis des ersten Jahres nach der Inkorporation zur Bewertung herangezogen. Im Abschnitt 7 3. Absatz der Richtlinie des BMI zu § 63 der Strahlenschutzverordnung vom 10. August 1981 wird ausgeführt, daß die 50-Jahre-Folgedosis bei der Ermittlung der Körperdosen bereits für das Kalenderjahr vollständig zu berücksichtigen ist, in dem die Inkorporation erfolgt ist, sofern nicht nach Abschnitt 7 letzter Absatz dieser Richtlinie im Einvernehmen mit der zuständigen Behörde von den tatsächlichen jährlichen Körperdosisbeiträgen ausgegangen wird.

9.1 Wie bewertet der Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit das Verhalten der Bayerischen Aufsichtsbehörde, mit deren Einvernehmen nicht die 50-Jahre-Folgedosis, sondern nur der auf das Kalenderjahr entfallende Anteil angegeben wurde, obwohl alle amtlichen Stellen in Bayern in ihrer Öffentlichkeitsarbeit bisher immer die 50-Jahre-Folgedosis als wichtige Schutzgröße genannt haben?

9.2 War die Firma Siemens/KWU befugt, die Firma Böhm (= Arbeitgeberin des Americium-kontaminierten Arbeiters N. D.) am 28. Februar 1989 anzuweisen, in das Nachweisbuch (Strahlenpaß) für das Jahr 1985 statt der 50-Jahre-Folgedosis lediglich die Dosis für das 1. Folgejahr einzutragen?

9.3 Für den Fall, daß die Firma Böhm diese Anweisung über die Eintragung befolgt hätte: Wie könnte ein anderer Arbeitgeber in späteren Jahren die für die einzelnen Jahre anzurechnenden Vorbelastungen erkennen?

In der Stellungnahme an die Staatsanwaltschaft Aschaffenburg vom 2. April 1990 schreibt der Präsident des Bundesamtes für Strahlenschutz (678 135 039/88 – Gesch.-Z. S-903-00 1072/89), daß das vom Bundesgesundheitsamt (BGA) in seiner 8. gutachtlichen Stellungnahme zur Americiuminkorporation im Betrieb der Firma Siemens/KWU verwendete Modell darauf ausgerichtet ist, realistische Dosiswerte, nicht realistische Zufuhrwerte für die inkorporierten Radionuklide zu errechnen. Demgegenüber sind wir der Ansicht, daß es ein ungeteiltes Bemühen sein müßte, beide Werte, d. h. Dosiswerte und Jahresaktivitätszufuhr gemeinsam so genau wie möglich zu erfassen.

Das vom BGA verwendete Modell erfaßt nur „die Aktivität, die relativ lange im Körper verbleibt", während es „diejenigen Komponenten eventuell vernachlässigt, die relativ schnell ausgeschieden werden". Diese rasch ausgeschiedenen Fraktionen tragen sicher zur 50-Jahre-Dosis weniger bei als die Fraktionen mit langer biologischer Halbwertszeit; sie können aber hohe Beiträge zu 1. Jahresdosis der Inkorporation liefern.

Darüber hinaus bleibt in der Literatur offen, wie groß der Anteil ist, der zwar relativ rasch aus der Lunge eliminiert wird, aber mit langer biologischer Halbwertszeit im Skelett und in der Leber verbleibt. Wenn jedoch Teilkörpermessungen zur Skelettbelastung nicht durchgeführt wurden, ist die Behauptung unzulässig, daß dieser Anteil keinen relevanten Dosisbeitrag liefern würde.

Die Äußerung des Präsidenten des Bundesamtes für Strahlenschutz zwingt zu der Annahme, daß die Strahlenüberwachung von Arbeitern im Kontrollbereich so unzureichend ist, daß keine Möglichkeit besteht, nachträglich relevante und „gerichtsfeste" Daten für eventuelle Strahlenschäden zu ermitteln. Dies ist besonders deshalb gravierend, weil durch radioaktive Strahlung induzierter Krebs eine sehr lange Induktionsperiode hat und deshalb eine kritische Dosisberechnung unter Umständen erst Jahre nach dem Inkorporationsereignis erfolgt, die zeitkonformen Eintragungen in die Nachweisbücher (Strahlenpässe) dafür aber nicht ausreichen, wie die Vorfälle in Karlstein beweisen.

In diesem Zusammenhang fragen wir die Bundesregierung:

*10. zur laufenden Kontrolle auf Inkorporationen radioaktiver Stoffe*

Wie die zum Teil sehr hohen Verseuchungen mit dem radioaktiven Americium-241 im Betrieb der Firma Siemens/KWU in Karlstein zeigen, sind die angewandten Methoden nicht geeignet, die Inkorporation von Radionukliden rechtzeitig zu erfassen.

10.1 Mit welchen Methoden wird überwacht, ob die im Kontrollbereich kerntechnischer Anlagen beschäftigten Personen Radionuklide inkorporiert haben?

10.2 Warum haben diese Methoden im Falle Karlstein bei einer großen Personenzahl versagt?

10.3 Wie viele und welche Einzelvorschriften müssen mißachtet werden, damit die Inkorporation nennenswerter Mengen an Americium-241 und Kobalt-60 monatelang unentdeckt bleiben kann?

*11. zur Aussagekraft von Urin- und Stuhluntersuchungen*

In der oben angeführten Stellungnahme des Präsidenten des Bundesamtes für Strahlenschutz wird ausgeführt, daß einzelne Messungen nicht belastbar wären: „Neben der großen täglichen Schwankung der Ausscheidungsmeßergebnisse bewirkt die Tatsache, daß keine näheren Angaben über den zeitlichen Zufuhrverlauf bekannt sind, daß diese nicht für Schätzungen der Dosis geeignet sind." In der Anlage zum Schreiben vom 29. März 1990 an die Staatsanwaltschaft beim Landgericht Aschaffenburg schreibt der Präsident des Bundesamtes für Strahlenschutz (S 9103-00 1072/89, bezugnehmend auf 112 Js 11170/89) zur Abschätzung der Aktivitätszufuhr im Falle N.D.:

„a) Die ausgeschiedene Aktivität kann von einem Tag zum nächsten beträchtlich variieren, z. B. ergaben sich Unterschiede mit dem Faktor 4 bei Stuhlausscheidungen und einem Faktor von mehr als 10 bei Urinausscheidungen.

b) Der Zufuhrzeitpunkt ist unbekannt. Eine realistische Interpretation von Ausscheidungsmeßergebnissen hängt jedoch wesentlich von der Kenntnis des Zufuhrzeitpunktes ab."

Bei Ausscheidungsmessungen, die bereits am 29. November 1986 durchgeführt worden waren, sind 140 mBq Americium-241 im Stuhl und 6 mBq Americium-241 im Urin gemessen worden.

11.1 Welche Bedeutung mißt der Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit den Aktivitätswerten in Urin und Stuhl bei?

11.2 Wenn die Aktivitätswerte aus Stuhl- und Urinuntersuchungen für Dosisberechnungen ungeeignet sind: welche anderen Methoden und in welchem zeitlichen Rahmen zur Stuhl- und Urinuntersuchung sind dann anzuwenden?

*12. zur Häufigkeit von Urin- und Stuhluntersuchungen*

12.1 In welchen Zeitintervallen werden bei den Beschäftigten im Kontrollbereich kerntechnischer Anlagen routinemäßig Urin- und Stuhluntersuchungen durchgeführt?

Es ist praktisch unmöglich, daß radioaktive Stoffe eingeatmet werden, ohne daß der Betroffene auch äußerlich

bestrahlt oder kontaminiert wird. Auch Ingestionsbelastungen ohne gleichzeitige äußere Bestrahlung während der Ingestion erscheinen äußerst unwahrscheinlich.

12.2 Existieren Vorschriften, nach denen bei jeder stärkeren Bestrahlung von außen auch Urin- und/oder Stuhluntersuchungen durchzuführen sind?

12.3 Wenn „ja": von welchen Meßwerten an und in welchem zeitlichen Rahmen sind solche Ausscheidungsmessungen durchzuführen? Wenn „nein": welche anderen Regelungen gewährleisten, daß jede Inkorporation von radioaktiven Stoffen (Inhalation und/oder Ingestion) mit einem hohen Grad an Wahrscheinlichkeit so rechtzeitig entdeckt wird, daß belastbare Dosisberechnungen möglich sind?

*13. zur technischen Durchführung*

Es ist bekannt, daß für belastbare Ausscheidungsmessungen von Giften aus dem Körper definierte Bedingungen eingehalten werden müssen.

13.1 In welchen Vorschriften oder Anweisungen sind die Bedingungen festgehalten, die bei der Probenahme (Stuhl, Urin, Blut) bei Beschäftigten in atomtechnischen Anlagen einzuhalten sind?

13.2 Wie oft und in welchen zeitlichen Abständen müssen Untersuchungen von Stuhl- und Urinproben wiederholt werden, wenn die erste Untersuchung einen positiven Befund für eine Inkorporation erbracht hat?

13.3 Welche Meßstellen sind im Rahmen der Strahlenüberwachung dazu ermächtigt, Urin- und Stuhlproben auf ihre Gehalte an Radionukliden zu untersuchen, wie häufig müssen die verwendeten Geräte kalibriert werden, und in welcher Weise müssen sich diese Stellen an Ringanalysen beteiligen?

*14. zur Festlegung des Inkorporationszeitpunktes*

14.1 Wurden aufgrund der Erfahrungen mit der Americium-Verseuchung in Karlstein Vorschriften geändert, die es zukünftig ermöglichen, Inkorporationszeitpunkte hinreichend genau festzulegen, und was beinhalten diese Änderungen?

14.2 In welcher Weise werden beim Wechsel eines Arbeitsplatzes (Neueinstellung, Versetzung, Ausscheiden aus dem Betrieb, wechselnde Arbeitsplätze von Angehörigen von Fremdfirmen etc.) beweissichernde Untersuchungen auf Inkorporationen durchgeführt?

*15. zu den Ganzkörper- und Teilkörpermessungen*

Wenn die Urin- und Stuhluntersuchungen bisher so durchgeführt wurden, daß daraus im Bedarfsfalle nur eine „mit großen Unsicherheiten behaftete" Abschätzung von Aktivi-

tätszufuhr und Dosis möglich ist, kommt den Ganz- oder Teilkörpermessungen besondere Bedeutung zu.

15.1 Werden bei Personen, die im Kontrollbereich kerntechnischer Anlagen tätig sind, routinemäßig Ganz- oder Teilkörpermessungen durchgeführt, bei denen eine Inkorporation erkannt werden könnte, und wenn „ja", in welchen zeitlichen Abständen erfolgen solche?

15.2 Von welcher Stelle und aufgrund welcher Erkenntnisse werden Ganz- oder Teilkörpermessungen angeordnet, und welche Vorschriften gelten dafür?

Die Teilkörpermessungen für den Brustraum wurden für die in Karlstein mit Americium verseuchten Personen erst zu einem so späten Zeitpunkt durchgeführt, daß Americium-241 mit einer biologischen Halbwertszeit $\leq$ 20 Tage bis dahin aus der Lunge weitgehend eliminiert worden wäre, sich dem Nachweis in der Lunge also entzogen hätte.

15.3 Welche Zeitspannen für Erst- und Wiederholungsmessungen sehen diese Vorschriften vor?

*16. zu der Meßkapazität*

Hinweise auf eine Inkorporation des Plutonium-Folgeproduktes Americium-241 in Karlstein haben sich aus Urin- und Stuhluntersuchungen spätestens bei den Ausscheidungsmessungen vom 29. November 1986, wahrscheinlich aber bereits im August 1986 ergeben. Die Arbeiten an dem Americium enthaltenden Abwassersystem der Firma Siemens/KWU sind jedoch bereits im April 1986 beendet worden. Am 22. Oktober 1986 hat das Bayerische Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen Inkorporationskontrollen von ca. 40 Beschäftigten angeordnet. Diese wurden im Kernforschungszentrum Karlsruhe von Herrn Dr. Doerfel durchgeführt. Wie die Aufstellung in der Tabelle zeigt, wurden im Jahr 1986 nach dieser Anweisung nur drei Personen untersucht. Eine vierte Person war bereits im August 1986 kontrolliert worden. Eine Person (E) wurde insgesamt fünfmal, zwei weitere Personen (C und F) ein drittes Mal im Oktober 1987 untersucht.

Aus der Übersicht ergeben sich wichtige Aussagen:

1. Für Person H ist die hohe Inkorporation bereits am 29. August 1986 bekanntgeworden. Nach Auskunft der Bayerischen Staatsregierung (Drucksache Bayerischer Landtag Nr. 11/1169) hat die Fa. Siemens/KWU die Inkorporation erst am 22. Oktober 1986 (zehn Tage nach der letzten bayerischen Landtagswahl!) an die Aufsichtsbehörde gemeldet.

2. Im Zeitraum vom 1. September 1986 bis 31. Dezember 1986, in dem die Inkorporation sowohl aus Urin- und Stuhluntersuchungen und aus einer Brustraummessung bereits bekannt war, wurden nur an drei weiteren Personen Messungen durchgeführt.

3. Für 17 von 21 in der Aufstellung genannten Personen wurden erste Messungen erst nach dem 10. Februar 1987, also erst nahezu zehn Monate nach Beendigung der Arbeiten an der Abwasseranlage ausgeführt.

| | Person | Messungen für den Brustraum | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1. Messung | | 2. Messung | |
| | | Datum | Impulse / 3 000 s | Datum | Impulse / 3 000 s |
| A | (5,5) | 11. 03. 87 | 15 579 | 03. 06. 87 | 11 750 |
| B | (5,14) | 11. 03. 87 | 10 752 | – | – |
| C | (5,9) | 28. 08. 86 | 8 045 | 21. 10. 86 | 6 289 |
| D | (5,2) | 09. 03. 87 | 7 572 | 03. 07. 87 | 6 590 |
| E | (5,1) | 07. 11. 86 | 5 825 | 16. 02. 87 | 7 484 |
| F | (5,13) | 02. 03. 87 | 4 416 | 02. 06. 87 | 5 959 |
| G | (5,7) | 12. 02. 87 | 4 340 | 04. 06. 87 | 3 712 |
| H | (5,8) | 22. 10. 86 | 3 591 | 09. 03. 87 | 3 969 |
| I | (5,18) | 27. 03. 87 | 3 417 | 01. 06. 87 | 1 675 |
| K | (5,6) | 31. 03. 87 | 3 072 | 25. 06. 87 | 1 715 |
| L | (5,11) | 12. 02. 87 | 2 934 | 26. 06. 87 | 2 291 |
| M | (5,10) | 11. 02. 87 | 2 699 | 02. 06. 87 | 2 932 |
| N | (5,12) | 27. 03. 87 | 2 742 | 02. 07. 87 | 2 291 |
| O | (5,17) | 16. 03. 87 | 2 478 | 02. 06. 87 | 3 206 |
| P | (5,19) | 18. 03. 87 | 2 299 | 05. 06. 87 | 1 756 |
| Q | (5,20) | 06. 04. 87 | 2 242 | 01. 06. 87 | 1 514 |
| R | (5,4) | 27. 03. 87 | 2 064 | 01. 06. 87 | 2 226 |
| S | (5,3) | 22. 10. 86 | 1 982 | 04. 03. 87 | 1 293 |
| T | (5,21) | 25. 03. 87 | 1 775 | 04. 06. 87 | 1 995 |
| U | (5,15) | 19. 03. 87 | 1 600 | – | – |
| V | (5,16) | ? | ? | laut BGA nicht auswertbar | |

16.1 Warum wurden die Untersuchungen des Brustraumes erst so spät durchgeführt, wenn ausreichend Meßkapazität zur Verfügung stand? (Die Anweisung des BStMLU stammte immerhin vom 22. Oktober 1986.)

16.2 Wie groß ist die für Störfälle vorgesehene Meßkapazität, und in welcher Relation stehen diese Möglichkeiten zu der Zahl und Zeitdauer der Untersuchung der Americium-kontaminierten Personen in Karlstein?

17. *zur Jahresaktivitätszufuhr*

Die Strahlenschutzverordnung in der zum Zeitpunkt der Kontamination bei Siemens/KWU in Karlstein und in den Folgejahren gültigen Fassung macht Vorschriften zur Jahresaktivitätszufuhr. § 52 Abs. 2 StrSchV schreibt vor, daß in einem Vierteljahr nur die Hälfte der Jahresdosis zugeführt werden darf.

17.1 Wie ist diese Vorschrift des § 52 Abs. 2 StrSchV einzuhalten, wenn Meßergebnisse erst mit zehn- bis zwölfmonatiger Verspätung zur Verfügung stehen?

18. *Sorgfalt bei der Konditionierung radioaktiver Abfälle und Einsatz von nicht ausgebildetem Fremdfirmenpersonal*

Herr N. D. hat nach eigenen Angaben während seiner Tätigkeit im Bereich der Firma Siemens/KWU in Karlstein u. a. auch radioaktive Abfälle in gelbe Fässer gefüllt und mit Beton vermischt. Diese Art der Tätigkeit wurde von einem Zeugen K. vor der Staatsanwaltschaft in Hanau bestätigt. Dieser Zeuge hat ausgeführt, daß Herr D. zum Teil selbständig, zum Teil aufgrund einer Anweisung feste Abfälle abgefüllt und betoniert hat. Darunter befanden sich auch kontaminierte Maschinenteile, die unter Umständen noch zerkleinert werden mußten.

Herr D. war bei der Firma Böhm, Gebäudereinigung GmbH, beschäftigt. Diese hatte mit der Firma Siemens/KWU in Karlstein einen Vertrag, in dem allerdings nur sehr allgemeine Vereinbarungen getroffen worden waren und die zu erbringende Reinigungsleistung nur in bezug auf den Preis pro Quadratmeter geregelt worden war. Nach den Belehrungsniederschriften nach der Strahlenschutzverordnung wurde die Tätigkeit von Herrn D. als „Reinigungs- und Dekontaminationsarbeiten im Bereich der Heißen Zellen und des Mittelaktiven Labors" beschrieben. Das Abfüllen und Betonieren radioaktiver Abfälle in Abfallfässer ist durch diese Belehrung nicht gedeckt. Die Konditionierung erfordert besondere Fachkenntnisse. Dies bedeutet, daß bei der Firma Siemens/KWU radioaktive Abfälle durch ungelerntes Personal konditioniert wurden.

In diesem Zusammenhang fragen wir die Bundesregierung:

18.1 In welche Weise werden Fässer mit radioaktiven Abfällen, die mit Beton verfüllt sind, einer „Qualitätskontrolle" unterworfen?

18.2 Wird das Radioaktivitätsinventar betonierter Abfallfässer erfaßt und registriert?

18.3 Wie wurde in Karlstein das „selbständige" Abfüllen und Betonieren radioaktiver Abfälle durch ungelerntes Personal überprüft?

18.4 Befinden sich unter den aufgeblähten Fässern mit radioaktiven Abfällen auch solche aus Karlstein?

*19. zur Einstellungsverfügung der Staatsanwaltschaft Aschaffenburg vom 30. März 1989*

Laut Einstellungsverfügung der Staatsanwaltschaft Aschaffenburg, Stellungnahme Prof. Kaul, wurde die von Frau Prof. Dr. Schmitz-Feuerhake und Mitarbeitern an einer Lungenprobe von Herrn D. gemessene Kontamination mit Cobalt-60 auch bei einer Ganzkörperuntersuchung von Herrn D. im KfK registriert. Diese Messung wird in keinem der Gutachten des Bundesgesundheitsamtes erwähnt.

19.1 Ist es üblich und/oder durch die Vorschriften gedeckt, daß in Gutachten des Bundesgesundheitsamtes gemessene Inkorporationsdaten unberücksichtigt bleiben?

19.2 Sind bei der Ganzkörpermessung von Herrn D. außer Americium-241 und Cobalt-60 noch weitere inkorporierte Nuklide gefunden worden, die in Gutachten des BGA nicht auftauchen, und wie hoch sind die Belastungswerte?

19.3 Auf welche Nuklide außer Americium-241 wurden die Ausscheidungen von Herrn D. untersucht, und was waren die Ergebnisse?

19.4 Bei welcher der von den Kontaminationen betroffenen Personen außer des Herrn D. sind bei Ganzkörper- oder Ausscheidungsmessungen Cobalt-60 oder andere Nuklide gefunden worden? In welcher Menge?

*20. Ergebnisse der Untersuchungen des Gürtels des Leiharbeiters N. D.*

Bei Herrn D. wurde ein regelmäßig getragener Gürtel gefunden, bei dem von der Universität Bremen Aktivitäten von 1.640 ± 61 Bq Am-241, 171 ± 2,2 Bq Co-60, 128 ± 4,2 Bq Cs-134, 41.150 ± 124 Bq Cs-134 sowie 107 ± 4,6 Bq Eu-154 festgestellt wurden.

20.1 Wie erklärt die Bundesregierung die Kontamination des Gürtels?

20.2 Wie erklärt die Bundesregierung die Tatsache, daß eine Kontamination in solcher Höhe in einer angeblich ordnungsgemäß geführten atomtechnischen Anlage unbemerkt bleiben konnte?

20.3 Wie erklärt die Bundesregierung die Tatsache, daß in einer angeblich ordnungsgemäß geführten atomtechnischen Anlage ein Arbeiter mit einem derart kontaminierten Gürtel unbemerkt den Kontrollbereich verlassen konnte?

20.4 Wie vereinbart sich das auf dem Gürtel gemessene Nuklidspektrum mit der Angabe, daß beim Umbau der Abwasseranlage bei Siemens/KWU in Karlstein ausschließlich Americium-241 freigesetzt worden sei?

20.5 Bei wie vielen der gleichzeitig eingesetzten und potentiell kontaminierten Personen sind Untersuchungen durchgeführt worden, ob und in welcher Höhe diese ebenfalls Aktivitäten aus der Anlage und in ihren Privatbereich verschleppt haben, und mit welchen Ergebnissen warten die Untersuchungen auf?

20.6 Welche Pläne hat die Bundesregierung, um solche Ereignisse zukünftig unter allen Umständen zu verhindern?

*21. Zu der Darstellung des Vorfalls im Bericht der Bundesregierung über Umweltradioaktivität und Strahlenbelastung im Jahr 1986*

Im „Bericht der Bundesregierung über Umweltradioaktivität und Strahlenbelastung im Jahr 1986" (Drucksache 11/5049 vom 8. August 1989) ist der Vorfall in Karlstein auf Seite 21 unten wie folgt wiedergegeben:

| Datum | Vorkommnis | Ursache | radiologische Folgen | Beurteilung der radiologischen Folgen / Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Oktober 1986 | Inkorporation radioakiver Stoffe beim Umbau einer Abwasseranlage | Untersuchungen noch nicht abgeschlossen | Verdacht auf Inkorporation bei 25 bis 30 Personen, insgesamt wurden 130 Personen untersucht | bisher wurden keine Überschreitungen der zulässigen Dosisgrenzwerte festgestellt |

Dazu fragen wir die Bundesregierung:

21.1 Wie kommt es, daß im Bericht der Bundesregierung als Datum Oktober 1986 angegeben ist, während die bayerischen Behörden von einer Inkorporation zwischen Januar und August 1986 ausgehen[1])?

21.2 Warum ist in dem Bericht der Bundesregierung angegeben, die Untersuchungen seien nicht abgeschlossen, obwohl die 8. gutachtliche Stellungnahme des Bundesgesundheitsamtes bereits am 20. Juni 1988 erging?

Teilt die Bundesregierung die in der Einstellungsverfügung der Staatsanwaltschaft Aschaffenburg vom 30. März 1989 wiedergegebene Auffassung, daß diese 8. gutachtliche Stellungnahme als endgültig anzusehen ist?

Wenn ja, wie kommt die Bundesregierung im Bericht vom 8. August 1989 (ein Jahr nach der vorliegenden Stellungnahme!) zu der Aussage, die Untersuchungen seien noch nicht abgeschlossen?

[1]) Einstellungsverfügung der Staatsanwaltschaft beim Landgericht Aschaffenburg Az.: 112 ARI 72/87

21.3 Warum spricht die Bundesregierung in Spalte 4 der Tabelle nur von einem Verdacht auf Inkorporation bei 25 bis 30 Personen, obwohl doch bei 38 Personen nicht nur ein Verdacht, sondern eine erwiesene Inkorporation vorlag? (Bei 21 Beschäftigten lagen für Americium-241 die Meßergebnisse der Teilkörpermessungen über der Nachweisgrenze. Bei 17 weiteren Personen lagen die Ausscheidungsmessungen über der Nachweisgrenze.)

21.4 War der Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit weder vom Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen noch vom Kernforschungszentrum Karlsruhe informiert worden über die im KfK durchgeführten Untersuchungen, die eindeutige Beweise für die Inkorporation von Americium-241 erbracht haben?

21.5 Nach dem abschließenden Behördengutachten kann bei keinem der 130 untersuchten Beschäftigten eine Überschreitung der zulässigen 50-Jahre-Folgedosis für die Knochenoberfläche ausgeschlossen werden. Bei einzelnen Beschäftigten wurde eine z. T. erhebliche Überschreitung der zulässigen 50-Jahre-Folgedosis an der Knochenoberfläche festgestellt (bis zu 2 600 mSv; die zulässige Jahresdosis beträgt 300 mSv, bei einer Zufuhr innerhalb von drei Monaten 150 mSv). Die radiologischen Folgen wurden von den Behörden immerhin so gravierend eingeschätzt, daß bei sechs Personen eine Dekorporationsbehandlung mit intravenöser Verabreichung von DTPA eingeleitet wurde mit dem Versuch, einer zu hohen Strahlenbelastung entgegenzuwirken.

Wie kommt angesichts dieser Tatsachen die Bundesregierung zu der Aussage, es seien bisher keine Überschreitungen der zulässigen Dosisgrenzwerte festgestellt worden?

21.6 Aus welchen Gründen hat die Bundesregierung den Deutschen Bundestag falsch über die Vorkommnisse in Karlstein informiert?

22. Welche Konsequenz zieht die Bundesregierung aus den Vorgängen in Karlstein?

Wurde die Fachkunde und Zuverlässigkeit der Personen geprüft? Mit welchem Ergebnis?

Bonn, den 16. Mai 1990

**Weiss (München)**
**Frau Wollny**
**Frau Teubner**
**Hoss, Frau Schoppe, Frau Dr. Vollmer und Fraktion**

Druck: Thenée Druck KG, 5300 Bonn, Telefon 23 19 67
Alleinvertrieb: Verlag Dr. Hans Heger, Postfach 20 13 63, Herderstraße 56, 5300 Bonn 2, Telefon (02 28) 36 35 51, Telefax (02 28) 36 12 75
ISSN 0722-8333